

Schauer Bauconsulting KG  
Martina Schauer  
Bachstraße 16  
3622 Mühldorf  
0664/8914750  
planung@schauer-consulting.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Musikkulturheim Mühldorf

Marktgemeinde Mühldorf  
Markt 13  
3622 Mühldorf

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: Mai 2023

**BEZEICHNUNG** Musikkulturheim Mühldorf

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße

PLZ/Ort 3622 Mühldorf

Grundstücksnr. 74/1

**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Baujahr 1991

Letzte Veränderung 2025

Katastralgemeinde Niederranna

KG-Nr. 12350

Seehöhe 350 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**RK**: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**BelEB**: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**BSB**: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK**: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: Mai 2023

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	343,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	274,7 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.831 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.344,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	809,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,66 m	mittlerer U-Wert	1,14 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	93,60	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 238,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 283,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 2,67


Heizwärmebedarf HWB<sub>RK</sub> = 243,7 kWh/m<sup>2</sup>a

Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel PEB<sub>HEB+BelEB,n.ern.,RK</sub> = 123,1 kWh/m<sup>2</sup>a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 98.505 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 286,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 100.535 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 292,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 924 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 107.457 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 312,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,45
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,07
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,08
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 722 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 0 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> = - kWh/a	KEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub> = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> = - kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> = 6.813 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 114.991 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 334,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 198.185 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 577,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 49.894 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 145,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBer.,SK</sub> = 148.290 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> = 431,9 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 7.754 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 22,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 2,69
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Schauer Bauconsulting KG Bachstraße 16, 3622 Mühldorf
Ausstellungsdatum	01.10.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.09.2035		
Geschäftszahl	2025/018		

**Schauer Bauconsulting KG**  
3622 Mühldorf – Bachstraße 16  
+3664/8914750  
planung@schauer-consulting.at  
www.schauer-consulting.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

# Datenblatt GEQ Musikkulturheim Mühldorf

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 287**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,69**

## Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	343 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,66 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.345 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,60 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	810 m <sup>2</sup>		

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

## Haustechniksystem

Raumheizung:                    Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))  
Warmwasser                        Stromheizung direkt (Strom)  
Lüftung:                            Fensterlüftung

## Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: Mai 2023

## Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

## Projektanmerkungen

### Musikkulturheim Mühldorf

---

#### Allgemein

Das Gebäude ist ein Bestandsobjekt.  
Der Einreichplan für dieses Objekt ist aus dem Jahr 1991  
im Jahr 2025 wurden die Fenster getauscht

Hinweis:

Die errechnete Energiekennzahl beruht zum Teil auf Standardwerten und kann daher vom tatsächlichen abweichen.

Des Weiteren ist der tatsächliche Energieverbrauch stark Nutzerabhängig.

Die Bauteile wurden augenscheinlich betrachtet. Es wurden keine Bauteilöffnungen durchgeführt. Dadurch kann der tatsächliche Aufbau von den Aufbauten, die in diesem Dokument angeführt sind, abweichen.

# Heizlast Abschätzung

## Musikkulturheim Mühldorf

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Marktgemeinde Mühldorf  
 Markt 13  
 3622 Mühldorf  
 Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,6 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 37,6 K

Standort: Mühldorf  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 1.344,69 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 809,88 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	208,48	1,008	1,00	210,24
DS01 Dachschräge hinterlüftet	210,76	0,275	1,00	57,88
FE/TÜ Fenster u. Türen	39,65	0,827		32,77
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (≤1,5m unter Erdreich)	171,69	0,518	0,70	62,22
EW01 erdanliegende Wand (≤1,5m unter Erdreich)	179,31	3,330	0,80	477,68
ZD01 warme Zwischendecke	184,76	0,742		
Summe OBEN-Bauteile	210,76			
Summe UNTEN-Bauteile	171,69			
Summe Zwischendecken	184,76			
Summe Außenwandflächen	387,79			
Fensteranteil in Außenwänden 9,3 %	39,65			

**Summe** [W/K] **841**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **84**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **924,87**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **279,26**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **45,3**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (343 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **131,85**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgerers.  
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
 Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Musikkulturheim Mühldorf

<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkputz (innen)	B	0,0150	0,800	0,019	
1.104.06 Hohlziegelmauerwerk	B	0,3800	0,500	0,760	
Kalkputz (außen)	B	0,0300	0,700	0,043	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4250</b>	<b>U-Wert 1,01</b>		

<b>EW01 erdanliegende Wand (&lt;=1,5m unter Erdrreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkputz (innen)	B	0,0150	0,800	0,019	
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109	
Kalkputz (außen)	B	0,0300	0,700	0,043	
	Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,2950</b>	<b>U-Wert 3,33</b>		

<b>EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (&lt;=1,5m unter Erdrreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.704.08 Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
ISOVER TDPS 55	B	0,0500	0,032	1,563	
Aluminium-Bitumendichtungsbahn	B	0,0100	0,230	0,043	
Stahlbeton (2400)	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3850</b>	<b>U-Wert 0,52</b>		

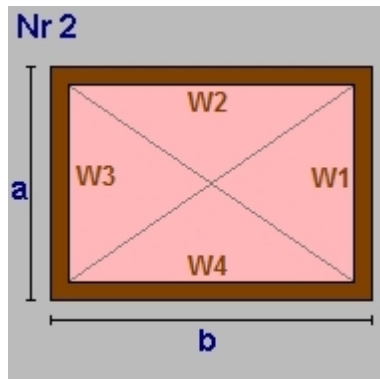
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.704.08 Fliesen	B	0,0150	1,000	0,015	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
ISOVER TDPS 55	B	0,0300	0,032	0,938	
Stahlbeton (2400)	B	0,2350	2,500	0,094	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3400</b>	<b>U-Wert 0,74</b>		

<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Tondachziegel (2000 kg/m³)	B *	0,0300	1,000	0,030	
Lattung+ Konterlattung dazw.	B *	0,1400	0,120	0,117	
Luftschicht ruhend (100 mm), horizontal	B *		0,556	0,227	
Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,0240	0,120	0,200	
Sparren dazw.	B	0,1600	0,120	0,133	
Glaswolle MW-WL (10)	B		0,047	3,064	
Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,0240	0,120	0,200	
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0120	0,210	0,057	
		<b>Dicke 0,2200</b>			
		<b>Dicke gesamt 0,3900</b>	<b>U-Wert 0,27</b>		
		Rse+Rsi	0,2		
Lattung+ Konterlattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck Musikkulturheim Mühldorf

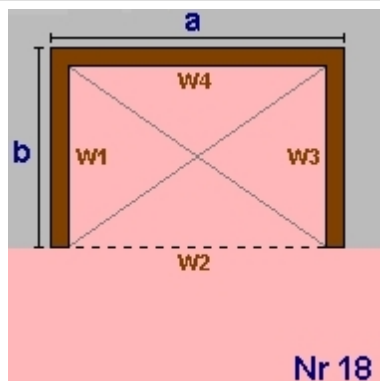
## KG Grundform



$a = 11,50$      $b = 9,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,84\text{m}$   
 BGF     $109,25\text{m}^2$     BRI     $310,27\text{m}^3$

Wand W1     $32,66\text{m}^2$     EW01 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr  
 Wand W2     $26,98\text{m}^2$     EW01  
 Wand W3     $32,66\text{m}^2$     EW01  
 Wand W4     $26,98\text{m}^2$     EW01  
 Decke     $109,25\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden     $109,25\text{m}^2$     EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

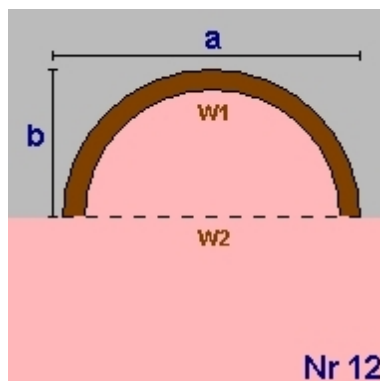
## KG Rechteck



$a = 6,50$      $b = 1,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,84\text{m}$   
 BGF     $9,75\text{m}^2$     BRI     $27,69\text{m}^3$

Wand W1     $4,26\text{m}^2$     EW01 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr  
 Wand W2     $-18,46\text{m}^2$     EW01  
 Wand W3     $4,26\text{m}^2$     EW01  
 Wand W4     $18,46\text{m}^2$     EW01  
 Decke     $9,75\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden     $9,75\text{m}^2$     EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

## KG Halbkreis

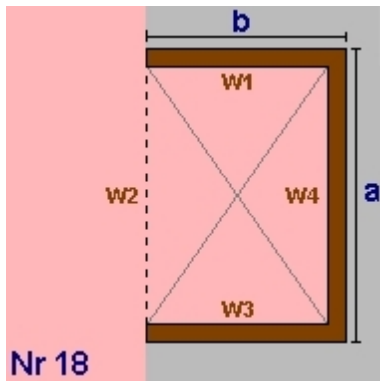


$a = 6,50$      $b = 0,65$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,84\text{m}$   
 BGF     $3,32\text{m}^2$     BRI     $9,42\text{m}^3$

Wand W1     $19,39\text{m}^2$     EW01 erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$  unter Erdr  
 Wand W2     $-18,46\text{m}^2$     EW01  
 Decke     $3,32\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden     $3,32\text{m}^2$     EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

**Geometrieausdruck  
Musikkulturheim Mühldorf**

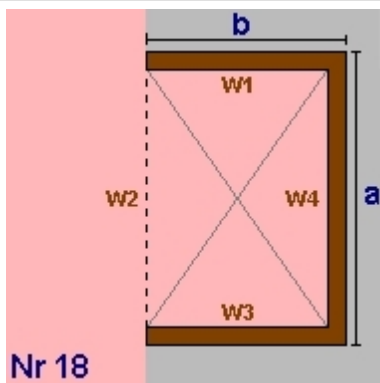
**KG Rechteck**



$a = 8,98$      $b = 4,27$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,84\text{m}$   
 BGF     $38,34\text{m}^2$     BRI     $108,90\text{m}^3$

Wand W1	$12,13\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)
Wand W2	$-25,50\text{m}^2$	EW01	
Wand W3	$12,13\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$25,50\text{m}^2$	EW01	
Decke	$38,34\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$38,34\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

**KG Rechteck**



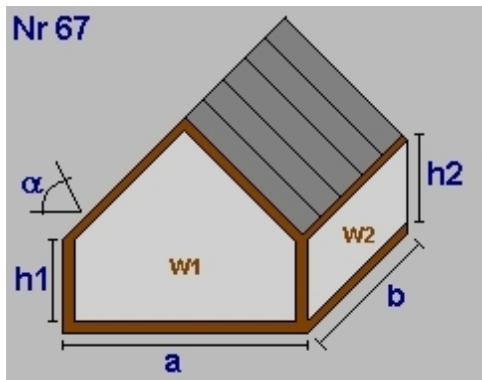
$a = 3,50$      $b = 3,15$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,84\text{m}$   
 BGF     $11,03\text{m}^2$     BRI     $31,31\text{m}^3$

Wand W1	$8,95\text{m}^2$	EW01	erdanliegende Wand ( $\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr)
Wand W2	$-9,94\text{m}^2$	EW01	
Wand W3	$8,95\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$9,94\text{m}^2$	EW01	
Decke	$11,03\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$11,03\text{m}^2$	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

**KG Summe**

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:    171,69**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:    487,59**

**EG Satteldach**

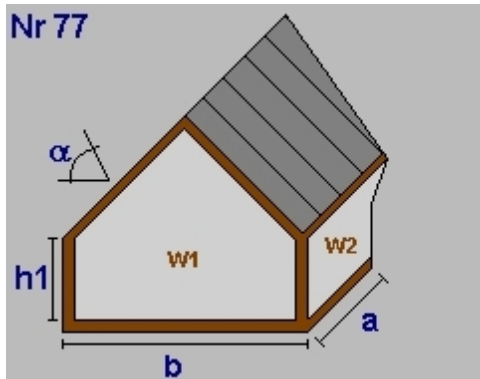


Dachneigung  $\alpha$  (°)  $36,00$   
 $a = 9,50$      $b = 11,50$   
 $h1 = 3,50$      $h2 = 3,50$   
 lichte Raumhöhe =  $6,68 + \text{obere Decke: } 0,27 \Rightarrow 6,95\text{m}$   
 BGF     $109,25\text{m}^2$     BRI     $570,89\text{m}^3$

Dachfl.	$135,04\text{m}^2$		
Wand W1	$49,64\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$40,25\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$49,64\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$40,25\text{m}^2$	AW01	
Dach	$135,04\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-109,25\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

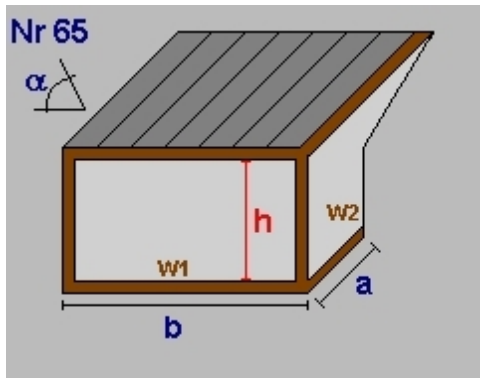
# Geometrieausdruck Musikkulturheim Mühldorf

## EG Nebengiebel Satteldach



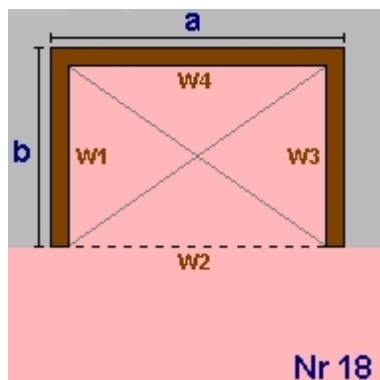
Dachneigung $a(^{\circ})$	46,00		
a =	8,00	b =	4,57
h1=	2,70		
lichte Raumhöhe	=	4,75 + obere Decke: 0,32 =>	5,07m
BGF	36,56m <sup>2</sup>	BRI	147,81m <sup>3</sup>
Dachfläche	63,34m <sup>2</sup>		
Dach-Anliegefl.	-0,30m <sup>2</sup>		
Wand W1	17,75m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	21,16m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	-16,00m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	21,16m <sup>2</sup>	AW01	
Dach	63,34m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	-36,56m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

## EG Nebengiebel abgeschleppt



Dachneigung $a(^{\circ})$	1,00		
a =	3,00	b =	4,27
lichte Raumhöhe(h)	=	2,50 + obere Decke: 0,22 =>	2,72m
BGF	12,81m <sup>2</sup>	BRI	35,19m <sup>3</sup>
Dachfläche	13,12m <sup>2</sup>		
Dach-Anliegefl.	0,44m <sup>2</sup>		
Wand W1	11,61m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	8,24m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	-11,53m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-8,24m <sup>2</sup>	AW01	
Dach	13,12m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	-12,81m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

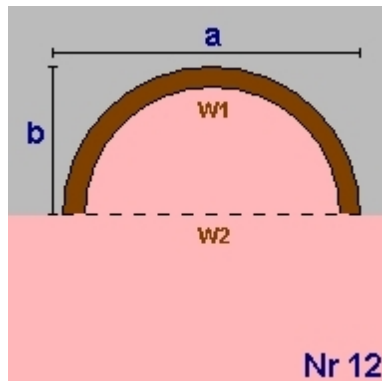
## EG Rechteck



a =	6,50	b =	1,50
lichte Raumhöhe	=	2,50 + obere Decke: 0,34 =>	2,84m
BGF	9,75m <sup>2</sup>	BRI	27,69m <sup>3</sup>
Wand W1	4,26m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	-18,46m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	4,26m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	18,46m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	9,75m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-9,75m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck Musikkulturheim Mühldorf

## EG Halbkreis



$a = 6,50$        $b = 0,65$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,84\text{m}$   
 BGF               $3,32\text{m}^2$     BRI               $9,42\text{m}^3$   
 Wand W1       $19,39\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2       $-18,46\text{m}^2$     AW01  
 Decke            $3,32\text{m}^2$       ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden           $-3,32\text{m}^2$       ZD01 warme Zwischendecke

## EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**              **171,69**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**              **791,00**

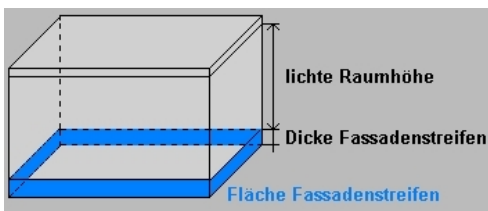
## Deckenvolumen EC01

Fläche       $171,69 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,39 \text{ m} =$                $66,10 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**              **66,10**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	$0,385\text{m}$	$60,17\text{m}$	$23,16\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**              **343,38**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**              **1.344,69**

## Fenster und Türen

### Musikkulturheim Mühldorf

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs	gtot	amsc		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,040	1,37	0,73		0,53					
<b>1,37</b>																		
<b>N</b>																		
B	T1	KG	EW01	4	1,20 x 1,26	1,20	1,26	6,05	0,50	1,00	0,040	4,41	0,75	4,52	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	KG	EW01	1	1,10 x 0,80	1,10	0,80	0,88	0,50	1,00	0,040	0,57	0,82	0,72	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,04 x 1,06	1,04	1,06	1,10	0,50	1,00	0,040	0,76	0,78	0,86	0,53	0,50	1,00	0,00
				<b>6</b>				<b>8,03</b>			<b>5,74</b>		<b>6,10</b>					
<b>O</b>																		
B	T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,60	1,10	1,60	1,76	0,50	1,00	0,040	1,31	0,74	1,29	0,53	0,50	1,00	0,00
				<b>1</b>				<b>1,76</b>			<b>1,31</b>		<b>1,29</b>					
<b>S</b>																		
B	T1	KG	EW01	4	0,80 x 1,20	0,80	1,20	3,84	0,50	1,00	0,040	2,53	0,81	3,10	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,25	1,80	2,25	4,05	0,50	1,00	0,040	3,19	0,72	2,91	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	2	1,10 x 1,60	1,10	1,60	3,52	0,50	1,00	0,040	2,61	0,74	2,59	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,04 x 1,06	1,04	1,06	1,10	0,50	1,00	0,040	0,76	0,78	0,86	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,25	1,80	2,25	4,05	0,50	1,00	0,040	3,19	0,72	2,91	0,53	0,50	1,00	0,00
				<b>9</b>				<b>16,56</b>			<b>12,28</b>		<b>12,37</b>					
<b>W</b>																		
B	T1	KG	EW01	2	1,04 x 1,06	1,04	1,06	2,20	0,50	1,00	0,040	1,51	0,78	1,73	0,53	0,50	1,00	0,00
B		KG	EW01	1	0,80 x 2,20 Haustür	0,80	2,20	1,76					2,50	4,40				
B	T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,25	1,80	2,25	4,05	0,50	1,00	0,040	3,19	0,72	2,91	0,53	0,50	1,00	0,00
B	T1	EG	AW01	3	1,10 x 1,60	1,10	1,60	5,28	0,50	1,00	0,040	3,92	0,74	3,88	0,53	0,50	1,00	0,00
				<b>7</b>				<b>13,29</b>			<b>8,62</b>		<b>12,92</b>					
<b>Summe</b>			<b>23</b>					<b>39,64</b>			<b>27,95</b>		<b>32,68</b>					

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

# Rahmen

## Musikkulturheim Mühldorf

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,80 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,090	21	1	0,080						Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,10 x 1,60	0,090	0,090	0,090	0,090	26								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,04 x 1,06	0,090	0,090	0,090	0,090	31								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,80 x 2,25	0,090	0,090	0,090	0,090	21	1	0,080						Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,20 x 1,26	0,090	0,090	0,090	0,090	27								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
0,80 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,090	34								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,10 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,090	35								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Kühlbedarf Standort Musikkulturheim Mühldorf

### Kühlbedarf Standort (Mühldorf)

BGF 343,38 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 924,87 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
 BRI 1.344,69 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,13	18.667	2.091	20.758	1.349	316	1.665	1,00	0
Februar	28	0,58	15.800	1.704	17.504	1.199	507	1.706	1,00	0
März	31	4,70	14.657	1.642	16.299	1.349	739	2.088	1,00	0
April	30	9,66	10.883	1.205	12.088	1.299	886	2.185	0,99	0
Mai	31	14,11	8.180	916	9.096	1.349	1.073	2.422	0,98	0
Juni	30	17,50	5.664	627	6.291	1.299	1.014	2.313	0,95	0
Juli	31	19,42	4.528	507	5.035	1.349	1.047	2.396	0,92	0
August	31	18,82	4.942	554	5.496	1.349	1.013	2.362	0,94	0
September	30	15,21	7.187	796	7.982	1.299	835	2.134	0,98	0
Oktober	31	9,58	11.296	1.265	12.561	1.349	625	1.974	0,99	0
November	30	3,95	14.685	1.626	16.311	1.299	341	1.640	1,00	0
Dezember	31	0,03	17.873	2.002	19.875	1.349	257	1.606	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>134.362</b>	<b>14.934</b>	<b>149.296</b>	<b>15.837</b>	<b>8.655</b>	<b>24.491</b>		<b>0</b>

**KB = 0,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Musikkulturheim Mühldorf

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 343,38 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 924,87 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 1.344,69 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	17.567	692	18.259	0	354	354	1,00	0
Februar	28	2,73	14.463	570	15.032	0	552	552	1,00	0
März	31	6,81	13.205	520	13.725	0	770	770	1,00	0
April	30	11,62	9.576	377	9.953	0	873	873	1,00	0
Mai	31	16,20	6.743	266	7.009	0	1.062	1.062	1,00	0
Juni	30	19,33	4.442	175	4.617	0	1.014	1.014	0,99	0
Juli	31	21,12	3.358	132	3.490	0	1.061	1.061	0,97	0
August	31	20,56	3.743	147	3.891	0	999	999	0,98	0
September	30	17,03	5.973	235	6.208	0	847	847	1,00	0
Oktober	31	11,64	9.881	389	10.270	0	657	657	1,00	0
November	30	6,16	13.212	520	13.732	0	369	369	1,00	0
Dezember	31	2,19	16.384	645	17.029	0	292	292	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>118.547</b>	<b>4.669</b>	<b>123.215</b>	<b>0</b>	<b>8.850</b>	<b>8.850</b>		<b>0</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a**

**RH-Eingabe**  
**Musikkulturheim Mühldorf**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 60°/35°

**Regelfähigkeit** Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	20,69	0
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	27,47	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	192,29	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme

**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

**Betriebsweise** gleitender Betrieb

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe**

75,22 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**WWB-Eingabe**  
**Musikkulturheim Mühldorf**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
getrennt von Raumheizung

**Abgabe**

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	10,57	0
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	13,74	0
<b>Stichleitungen</b>					16,48	<b>Material</b> Kupfer 1,08 W/m

**Speicher** **kein Wärmespeicher vorhanden**

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Beleuchtung Musikkulturheim Mühldorf

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m<sup>2</sup>a**

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Referenzklimabedingungen)

## Musikkulturheim Mühldorf

Brutto-Grundfläche	<b>343</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1.345</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>810</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,60</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,66</b> m

HEB<sub>RK</sub> **262,0** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK</sub> 243,7 kWh/m<sup>2</sup>a)

HEB<sub>RK,26</sub> **26,6** kWh/m<sup>2</sup>a (auf Basis HWB<sub>RK,26</sub> 74,8 kWh/m<sup>2</sup>a)

KEB<sub>RK</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a

KEB<sub>RK,26</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB **19,8** kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> **12,9** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **2,1** kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> **2,7** kWh/m<sup>2</sup>a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB<sub>RK</sub> **283,9** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB<sub>RK,26</sub> **106,2** kWh/m<sup>2</sup>a  $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f<sub>GEE,RK</sub> **2,67**  $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Standortklimabedingungen)

## Musikkulturheim Mühldorf

Brutto-Grundfläche	<b>343</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1.345</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>810</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,60</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,66</b> m

HEB<sub>SK</sub> **312,9** kWh/m<sup>2</sup>a *(auf Basis HWB<sub>SK</sub> 292,8 kWh/m<sup>2</sup>a)*

HEB<sub>SK,26</sub> **32,7** kWh/m<sup>2</sup>a *(auf Basis HWB<sub>SK,26</sub> 74,8 kWh/m<sup>2</sup>a)*

KEB<sub>SK</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a

KEB<sub>SK,26</sub> **0,0** kWh/m<sup>2</sup>a *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*

BelEB **19,8** kWh/m<sup>2</sup>a

BelEB<sub>26</sub> **12,9** kWh/m<sup>2</sup>a *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*

BSB **2,1** kWh/m<sup>2</sup>a

BSB<sub>26</sub> **2,7** kWh/m<sup>2</sup>a *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*

EEB<sub>SK</sub> **334,9** kWh/m<sup>2</sup>a *EEB<sub>SK</sub> = HEB<sub>SK</sub> + KEB<sub>SK</sub> + BelEB + BSB - PVE*

EEB<sub>SK,26</sub> **124,5** kWh/m<sup>2</sup>a *EEB<sub>SK,26</sub> = HEB<sub>SK,26</sub> + KEB<sub>SK,26</sub> + BelEB<sub>26</sub> + BSB<sub>26</sub>*

**f<sub>GEE,SK</sub>** **2,69** *f<sub>GEE,SK</sub> = EEB<sub>SK</sub> / EEB<sub>SK,26</sub>*